

АГЛЮТЕНОВЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ В ДИЕТОТЕРАПИИ

И.А. Панкина, Л.М. Борисова, Е.С. Белокурова

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет»,
pankina_ilona@front.ru

Питание является одним из важных факторов сохранения и укрепления здоровья человека. Разнообразные питательные вещества, содержащиеся в нашей пище, отвечают за определённые функции организма, поэтому необходимо рациональное, сбалансированное питание, позволяющее предотвратить хронические заболевания вследствие дисбаланса питания. Такие формы недостаточности питания, как белковая, энергетическая, витаминная, минеральная, часто встречаются среди больных терапевтического профиля. Рациональное, сбалансированное питание осуществляет регулирование обмена веществ, профилактику болезней, замедление процессов старения в организме, способствует укреплению физического развития.

Однако, для здоровья человека большое значение имеет не только полноценность питания, но и его лечебная и детоксицирующая функции. Еще в древности великий врачеватель Парацельс и знаменитый греческий врач Гиппократ говорили о том, что пища должна стать лекарством. Лечебное питание, учитывающее особенности протекающих в организме процессов, позволяет восстанавливать нарушенные во время болезни равновесия в организме путём влияния химического состава пищевых продуктов на метаболические особенности организма.

Одним из часто встречающихся генетических заболеваний является целиакия (глютеновая энтеропатия). Это генетически детерминированное заболевание тонкой кишки, связанное с повышенной чувствительностью к глиадину (фракции растительного белка глютена) и характеризующееся атрофией ворсинок эпителия тонкой кишки с клиническими проявлениями синдрома мальабсорбции различной степени выраженности. Известно, что возникновение целиакии обусловлено непереносимостью одного из компонентов белка злаковых - проламина. Белки злаков имеют в своём составе 4 фракции: альбумины, глобулины, проламины и глюteniны. Две последние фракции носят название «глютен». Наиболее высокая концентрация проламинов определяется в пшенице, ячмене, ржи.

Единственным методом лечения целиакии и профилактики её осложнений является пожизненная строгая диета. Появившись как способ лечения целиакии, в настоящее время безглютеновая диета стала одной из самых популярных в мире. Если целиакией страдает каждый 130 житель, то избыточным весом - каждый 4 житель. А по данным американских исследований, безглютеновая диета помогает и в борьбе с лишним весом. Автор книги «Безглютеновая диета. Руководство по выживанию без глютена», известная телеведущая из США Элизабет Хассельбек утверждает, что эта диета - беспроигрышный вариант для тех, кто решил избавиться от лишних килограммов, а также идеальное средство для поддержания жизненной энергии. С помощью безглютеновой диеты худеют, очищают организм от шлаков, лечат заболевания пищеварения, аутизм у детей и синдром гиперактивности. При соблюдении аглютеновой диеты необходимо полностью исключить из рациона продукты, содержащие глютен. Таким образом, запрещено употреблять: пшеницу (хлеб, кондитерские изделия, макаронные изделия), ячмень (пиво, крупы), рожь (хлеб, мюсли). По данным последних исследований, овёс обеспечивает безглютеновую диету, если он очищен и не смешан с другим зерном (даже минимальным количеством пшеницы, ржи и ячменя).

В пищевой промышленности в качестве загустителей и стабилизаторов используются мучные продукты, крахмал и другие глютенсодержащие продукты. Крахмал содержится почти во всех мясных изделиях. Консервированные овощи и фрукты, различные соусы содержат крахмал или стабилизаторы из злаковых культур с глютенем. Кофе, чай и какао быстрого приготовления могут содержать солод. Пиво и виски также изготавливают из глютенсодержащих злаков.

При соблюдении безглютеновой диеты к разрешённым продуктам относятся: рис, бобы, горох, кукуруза, сорго, просо, соя, гречиха, мясо, рыба, орехи, яйца, фрукты, некоторые молочные продукты. При значительном нарушении питательных веществ может развиваться дефицит витаминов и минералов в организме.

В настоящее время наблюдается тенденция увеличения числа лиц, страдающих целиакией, поэтому глютенная энтеропатия остаётся одной из актуальных проблем гастроэнтерологии. В среднем частота целиакии по Европе составляет 1:200, в США 1:100. В Израиле принят закон, требующий обязательную маркировку и подробное перечисление всех ингредиентов продукта на

упаковке. Закон требует от производителей и импортёров размещать на упаковке пищевых продуктов отметку «содержит глютен» или «не содержит глютена». На упаковках некоторых пищевых продуктов в Израиле и других странах вы можете увидеть особый знак некоммерческих организаций по борьбе с целиакией (символ колоска), который означает «не содержит глютена».

Необходимо внимательно читать надписи на упаковках и обращать особое внимание на такие слова: «глютен», «растительные белковые добавки», «гидролизат белков», «крахмал», «сгустители» и «стабилизаторы», «солод».

Лекарственные препараты и пищевые добавки (капсулы) могут также содержать глютен, поэтому перед покупкой необходимо проконсультироваться с фармацевтом и убедиться, что они не содержат глютена.

В России же глютенная энтеропатия считается редкой патологией. По-видимому, это связано с тем, что целиакия скрывается под маской других диагнозов и статистически не учитывается. Всерьез целиакия заинтересовала российских специалистов в 90-х годах прошлого века. В соответствии с государственной стратегией здорового питания Российской Федерации, в настоящее время перспективным направлением является производство пищевых продуктов, снижающих негативные факторы различных заболеваний, в том числе и генетических, как целиакия.

Для оптимизации и питания людей, больных целиакией, проводятся исследования по использованию нетрадиционных источников растительного сырья в производстве пищевых аглютеновых продуктов. В этом аспекте определенный интерес представляет люпин.

Известно более 200 видов люпина, однако, для целей пищевой перерабатывающей промышленности используются высокобелковые низкоалкалоидные сорта трех видов люпина - белого, желтого и узколистного [1].

По аминокислотному составу белки семян люпина являются хорошим источником лизина, валина, лейцина, целого ряда минеральных веществ, витаминов, особенно отличаются повышенным содержанием бета-каротина. Поэтому зерно люпина является хорошим сырьем для получения пищевых продуктов диетического и лечебно - профилактического назначения.

Имеются интересные отечественные исследования в области технологии переработки зерна люпина (сорта белого и желтого люпина) в пищевые продукты.

Белковые препараты из люпина используют в рецептах продуктов кисломолочной ферментации, комбинированных фаршевых мясных изделий, супов, специальных сортов хлеба, майонезов, изделий из песочного теста, кексовых изделий (Доморощенкова М.Л., Махотина И.А., Кузнецова Л.И., Андреев Н.В., Хрулева Л.К., Мехтиев В.С. и др.)

В Санкт-Петербургском государственном торгово-экономическом университете на кафедре химии и биотехнологии проводятся исследования технологических свойств люпина и разработки новых видов комбинированной функциональной и лечебно-профилактической пищевой продукции на основе люпина узколистного (*L.angustifolius*) отечественных сортов «Надежда», «Кристалл», «Снежень», «Немчиновский», «Ладный», «Денлад», «ТСХА-7», «ТСХА-16».

Перспективность использования семян люпина узколистного, как сырья для создания комбинированных пищевых продуктов, доказана исследованиями его химического состава и биологической ценности. Зерно люпина узколистного имеет предельно низкое содержание и активность алкалоидов, ингибиторов протеиназ, а также фитогемагглютининов, способных вызвать агглютинацию корпускулярных частиц крови и клеточных элементов. Отсутствие глютена позволяет использовать зерно люпина в технологии приготовления диетических пищевых продуктов для больных с генетически детерминированным нарушением пищеварения под влиянием клейковины [2].

Известно, что для безглютеновой диеты характерны пониженное содержание пищевых волокон, недостаток железа, кальция, фолиевой кислоты. Однако, использование зерна люпина в питании больных целиакией может значительно улучшить ситуацию. Доказано, что зерно люпина является прекрасным источником пищевых волокон, отличается высоким содержанием таких биогенных элементов, как железо, кальций и фосфор. Можно отметить, что по содержанию железа зерно люпина значительно превосходит другие зернобобовые культуры.

Исследование технологических свойств (набухание и развариваемость) показало нецелесообразность использования зерна люпина в качестве самостоятельного блюда. Поэтому была разработана технология получения белковой пасты из зерна люпина как полуфабриката для кулинарной продукции [3].

На основании исследования реологических и коллоидно-химических свойств установлено, что люпиновый белковый полуфабрикат обладает коагуляционно-тиксотропной структурой, в которой протекают самопроизвольные процессы, приводящие систему при относительном минимуме энергии Гиббса к более устойчивому термодинамическому состоянию – тиксотропному упрочнению [4]. Экспериментально показано, что белковая паста из зерна люпина может использоваться в составе композиционных многокомпонентных пищевых систем с образованием двух и более взаимопроникающих гелевых структур, к которым относятся паштетные массы, котлетные фарши и т.д. Были разработаны рецепты блюд из рубленого мяса и субпродуктов в которых белковая паста, как адгезионное средство, повышала прочность изделий и улучшала текстурные свойства [5].

Разработанные пищевые продукты характеризуются высокой биологической ценностью и повышенной плотностью биогенных элементов (железа, кальция, фосфора) и следовательно, могут быть использованы для диетического и лечебно-профилактического назначения.

Литература:

1. Такунов И.П. Состояние и проблемы научного обеспечения люпиносеяния в России: Тез. докл. Междунар. научно-практич. конф. г. Брянск 2005 г., с.412
2. Парфенов А.И. Глютеночувствительная целиакия - от диагноза к лечению //Рус.мед.журн., 2007 №6 с 458-464.
3. Панкина И.А., Борисова Л.М. Люпин как сырье для создания продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения. Управление инновациями в торговле и общественном питании: Сборник трудов Междунар. научно-практич. конф. с элементами научной школы для молодежи, посвященной 80-летию Санкт-Петербургского торгово-экономического института. Часть 1 /СПБТЭИ. - СПб.: ТЭИ 2010. - с.41-44.
4. Панкина И.А., Борисова Л.М. Исследование структурно-механических свойств пищевого белкового полуфабриката из зерна люпина.//Известия СПбГУНиПТ.-2009.-№2. –С.48-50.
5. Панкина И.А., Борисова Л.М. Разработка технологии продуктов питания функционального назначения на основе люпина. Материалы V Российского Форума «Здоровое питание с рождения: медицина, образование, пищевые технологии. Санкт-Петербург 2010», 12-13 ноября 2010г. - СПб 2010 г. с.45-46.